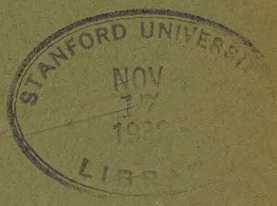
Beitrag zur Kenntnis der Pubertas praecox



Dr. med. Max Reitermann
München 22, Oettingenstr. 46

Beitrag zur Kenntnis der Pubertas praecox

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Max Reitermann
München

München 1938
Verlagsanstalt Manz. Buch- und Kunstdruckerei, Dillingen-Donau

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Bayerischen Ludwig-Maximilian-Universität zu München

Referent:

Professor Dr. phil. et Dr. med. Martin Müller

Tag der mündlichen Prüfung:
14. Februar 1938.

Beitrag zur Kenntnis der Pubertas praecox.

Einleitende Bemerkungen:

Mit der geschlechtlichen Frühreife, der Pubertas praecox, beschäftigt sich die Wissenschaft mit Nachdruck seit den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts.

Förster beschreibt die vorzeitige Reife des Menschen in seinem Buch „Mißbildungen des Menschen", das 1861 erschienen ist. Er begnügt sich mit der klinischen Tatsache der Pubertas praecox, welche nach ihm im 4. bis 5. Lebensjahr einsetzt mit der Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale. Dieser Vorgang sei häufiger bei Knaben als bei Mädchen zu finden. Über die Gründe zum Zustandekommen dieser „Mißbildung" weiß er nichts anzugeben.

Kußmaul 1862 hat (nach Neurath) diesem Gebiet ebenfalls stärkstes Interesse entgegengebracht.

Wiederum nach Neurath sind bisher 400 Fälle von Pubertas praecox beim Weibe und über 100 Fälle von P. pr. beim Mann; nach Schröder sind 164 Fälle von „echter P. pr." bei Kindern bis zu 8 Jahren bekannt.

Fälle von geschlechtlicher Frühreife werden nach Neurath (die Pubertät) auch schon in der älteren Geschichte, teilweise allerdings nur konstruiert und ebenfalls aus der Mythologie angegeben.

In der ältesten Literatur „De monstris" finden wir zwar viele Fälle von Interesse, die hier angeführten Mißbildungen konnten aber von dem Verfasser nicht einwandfrei als Fälle von P. pr. erfaßt werden.

I. Teil

(geschichtlich statistisch):

I. Aus der alten Literatur:

Meckel schildert in seinem Handbuch der Pathologischen Anatomie 1816 einige Fälle von „vorschneller Entwicklung". Er bezieht sich auf andere Autoren und führt zunächst einen Fall von Lerglade an, bei dem die Menstruation am 8. Tage und einen von Cummen, wo die Menstruation vom 20. Tage nach der Geburt eingesetzt habe.

„Die Regelmäßigkeit, mit welcher unter diesen Umständen die Menstruation wiederkehrt, macht es höchst wahrscheinlich, daß die Blutflüsse wirklich nicht zufällig sind, sondern mit einer zu frühen Entwicklung zusammenhängen, wenn diese gleich nicht vollkommen ist."

Meckel schildert von sich selbst den Fall eines bei der Geburt schon ungewöhnlich großen Knaben, der binnen 3 Jahren 3' 9" (3 Fuß 9 Zoll) 1 m lang wurde, die Stärke eines 7jährigen Knaben bekam, mit sehr tiefer Stimme. Die erigierte Ruthe hatte die Länge von 4 Zollen. Nach Meckel nimmt die vorauseilende Entwicklung erst einige Zeit nach der Geburt ihren Anfang.

Bei einem Knaben nahm die ungewöhnliche Vergrößerung des Körpers im 6. Monat ihren Anfang, nach kurzer Zeit hatte Stamm und Kopf den Umfang, den sie bei 30jährigen Männern zu haben pflegen.

Mead (nach Meckel Pathol. Anat.) sah einen Knaben, bei dem nach einem Jahre die ersten Pubertätszeichen sich zeigten.

White (n. Meckel Handbuch d. gethol. Anatomie 1912), beschreibt einen Knaben, bei dem die Pubertät nach einem Jahr begann, das Kind wurde häßlich, es brachen Schamhaare hervor, Hoden und Ruthe nahmen bedeutend zu, er befriedigte seinen Geschlechtstrieb durch Masturbation. Er bereitete einen vollkommenen Samen. Sauffey (n. Meckel s. v.) schilderte einen Knaben mit P. pr., der noch vor Ablauf des 3. Jahres eine Höhe von über 3 Fuß hatte. Seine Ruthe war 3 Zoll lang und öfters erigiert. Cooper (n. Meckel s. v.) schildert ein Mädchen, bei dem nach dem 3. Lebensjahr die Menstruation auftrat. Im Alter von 5½ Jahren war dieses Mädchen 7 Fuß und 1 Zoll hoch, hatte riesig breite Hüften, so daß der obere Beckendurchmesser 17 Zoll betrug, der bei der 5 Jahre älteren Schwester nur 13 Zoll.

Sehr interessant ist es nun, wenn wir von einzelnen dieser Frühreifen den Entwicklungsgang geschildert bekommen und hieraus mit ziemlicher Sicherheit auf die Entstehung der P. pr. schließen können. Bei einem von Sauvage 1758 (Memoire de Paris 1758) beschriebenen frühreifen Knaben wurde dieser im 7. Jahre schwach, ungeachtet er vorher sehr stark gewesen war. Seine Füße krümmten sich und sein Verstand nahm bedenklich ab.

Hier dürfen wir wohl an eine Veränderung im Gehirn denken. Bei dem Moreau'schen Knaben (n. Meckel s. v.) waren die Hoden ungeheuer groß, aber größtenteils in Knorpel und Knochen verwandelt.

Die Gebärmutter und Ovarien des von Bevern (n. Merkel s. v.) geschilderten frühreifen Mädchens waren in eine pastomatöse Masse von ungefähr 4 Pfund Gewicht entartet. (Geschwulst der Keimdrüsen.)

Ein von Plinius erwähnter Knabe, der in 3 Jahren mannbar war und auch der Größe nach sich vollkommen entwickelt hatte, war „einfältig". Ebenso war ein von Le Cat (u. Meckel) beobachteter 4jähriger Knabe, der die Größe eines 7jährigen hatte, „höchst stupide".

Bei dem von Cooper (n. Meckel) beschriebenen Fall stellte sich Stirnhöhlenwassersucht ein, der das Kind mit 7 Jahren erlag (nach 4monatlicher Dauer der Erkrankung). Auch hier sehen wir den zerebralen Ursprung der P. pr. als erwiesen an. Viele Fälle von Frühreife sind nach Meckel auch bei H a l l e r in seinem „Elementa Physiologice Corporis Humani" angeführt, welches 1757 erschien.

Aus Histoire générale et particulière des anomalies chez l'homne et les animaux von Geoffroy-Saint Hilaire, welches 1832 erschienen ist, entnehmen wir schließlich noch einige Fälle von P. pr. Nach dem Verfasser ist „der berühmteste Fall" eines jungen Griechen von Salamis der nach Plinius mit 3 Jahren schon 3' (condées) hoch und reif (pubère) war.

In der Académie des Scienees (1666—1669) findet man den Fall eines im Jura geborenen Kindes, das mit 6 Monaten zu laufen begann, mit 4 Jahren erschien es zur Zeugung (Géneration) fähig, mit 7 Jahren war sein Wuchs der eines fertigen Menschen, und es hatte einen Bart. Von diesem Zeitpunkt hörte es auf zu wachsen.

In derselben Sammlung ist noch die Rede von 3 nicht weniger frühreifen Kindern. Eines von diesen greift St. Hilaire heraus und schildert es folgendermaßen:

„Ein junger Knabe hatte mit 5 Jahren ca. 1.30 4' 3" mit 6 hatte er ca. 1.40 5' und war verhältnismäßig dick. Sein Wachstum nahm so schnell zu, daß er vor den Augen zu wachsen schien. Alle Monate mußten seine Kleider vergrößert werden. Im Alter von 5 Jahren, sagt der Berichterstatter der Académie, bekam er einen Bart und mit 6 Jahren war dieser gewachsen wie der eines 30jährigen Mannes, endlich erkannte man an ihm alle anderen Zeichen der Reife. Man zweifelte nicht an der Geschlechtsreife des Knaben mit 5 Jahren, sodaß der Pfarrer seiner Mutter sehr ernstlich empfahl ihn nicht zu familiär mit Kindern anderen Geschlechts verkehren zu lassen." (Frei übersetzt.) So führt St. Hilaire noch viele

Fälle von Frühreife an, wir wollen es aber bei der Wiedergabe dieser Fälle aus der alten und ältesten Literatur belassen und nun der modernen Literatur zuwenden.

II. Fälle aus der neueren Literatur.

So schildert Pirquet (nach Neurath Die Pubertät) einen Fall eines 27 Monate alten Knabens mit großem Penis, behaartem Schamberg, imposanter Körperhöhe, kräftiger Muskulatur mit charakteristisch symmetrisch einspringenden Winkeln an der Stirnhaargrenze. Interessant war hierbei das Bestehen vorzeitiger Reife bei der preudohermaphroditischen Schwester des Knaben, somit eine Familiarität der Frühreife.

Auch ein Fall Veréebélys (Ref. Wien, Klin. Wochenschrift 1912) sei genauer mitgeteilt:

Bei einem 6jährigen, bis zum 5. Jahre normal entwickelten Mädchen bestanden seit einem Jahre allmonatlich wiederkehrende Blutungen und die sonstigen Merkmale weiblicher Geschlechtsreife. Das Kind war 10 cm länger als gleichaltrige, die Brüste zitronengroß, Scham- und Achselhöhle behaart, im Bauch eine kindskopfgroße, mit der linken Uterusecke zusammenhängende höckrige Geschwulst tastbar. Operative Entfernung eines linksseitigen Ovarialsarkoms. Der Uterus zeigte die Größe des Organs einer 18 bis 19-jährigen Frau. Nach der Operation hörten die Blutungen auf, die Pubertätsbehaarung ging zurück, die Brüste zeigten Rückbildung, nur die tiefe Stimme blieb.

Im Falle Sacchi's [1]) handelt es sich um einen bis zum 5. Jahr normal entwickelten Knaben, bei dem dann rapides Körperwachstum, besonders des Skeletts und der Muskulatur einsetzte. Daneben exzessives Haarwachstum, besonders in der Genitalgegend. Tieferwerdende Stimme. Der linke Hoden wurde größer als der rechte und erreichte Dimensionen wie bei Erwachsenen. Mit 6 Jahren kolossale Körperentwicklung, die Intelligenz nicht so vermehrt, doch entsprechend. Wegen der Beschwerden seitens des Hodens Spitalaufnahme.

Hier 9 Jahre alt, 143 cm hoch, 44 kg schwer. Haare, auch Bart stark entwickelt. Genitalien überaus groß, besonders linker Hoden. Hodenentfernung mit gutem Verlauf. Nach einem Monat Aenderung im körperlichen Verhalten, Ausfall der Haare vom Bart und Extremitäten, kindliche Stimme. Nach 4 Monaten anstelle des Bartes feine Härchen, persistieren der Oberlippen- und Scham-

1) Nach Neurath, Die Pubertät.

behaarung. In Größe und Maß der Körperteile keine Aenderung, Glied weniger lang und dick. Früher bestandene Erektionen und Pollutionen waren geschwunden.

Einen Fall von Granulosazellgeschwulst mit P. pr. bei einem 4jährigen Kinde schildert K l a f t e n :[2]) 4- bis 5-jähriges Kind (Familiengeschichte o. B.). In der letzten Zeit beschleunigtes Wachstum des Körpers und besonders der Brustdrüsen. Länge + 10 cm, Gewicht + 8 kg, Knochenkernbildung etwas beschleunigt. Im Abdomen mannskopfgroßer Tumor. Schamhaare vorhanden, Achselhaare fehlen noch. Drei Tage nach Extripation eine fünf Tage anhaltende genitale Blutung in geringer Stärke. Nach drei Monaten waren sämtliche Zeichen der Frühreife zurückgegangen und das Kind bei bestem Wohlbefinden.

P o l a n o[3]) beschreibt einen Fall eines frühreifen Kindes, bei dem ein Ovarialsarkom festgestellt wurde. Die Injektion von Flüssigkeit des erweichten Tumors rief bei jungen weiblichen Mäusen ein ungemein starkes Wachstum des Genitalapparates hervor.

D r a c h t e r[4]) beobachtete und operierte folgende 2 Fälle: Bei einem 1½jährigen und einem 13½ Monate alten Mädchen, handelt es sich einmal um ein Ovarialsarkom, das andere Mal um ein Cystovar. Im ersten Fall bildeten sich nach der Operation die Zeichen der Frühreife vollständig zurück und im zweiten traten Nachmenstruationen, noch einige Male, wenn auch erst nach fünfmonatlicher Pause wieder auf, um aber dann völlig zu verschwinden. Während man bei den Fällen, an denen man krankhafte Erscheinungen an der Zirbeldrüse oder den genitalen Drüsen findet, oder bei denen man Veränderungen am endokrinen Apparat nicht sicher nachweisen kann, im allgemeinen eine harmonische lediglich vorzeitige somatisch-sexuelle Entwicklung sieht, sind im Gegensatz hierzu die Manifestationen bei der Nebennierenveränderung außerordentlich mannigfaltig. Die mit der Nebennierenveränderung im Zusammenhang stehende Frühreife betrifft vorwiegend weibliche Kinder. Das konstante Symptom der genito-suprarenalen Symptome ist die Hypertrichose; sie fehlt bei der konstitut. und bei der hypergenitalen Frühreife (Neurath).

Zu den interrenal bedingten Fällen finden wir ein Beispiel in dem von J. Bauer und Medoci[5]) beschriebenen Fall eines 9jährigen Mädchens mit den Körperproportionen eines Erwachsenen.

---

2) Zeitschrift für Kinderforschung 1935 Bd. 44.
3) Archiv für Gynäkol. 1920/20.
4) Nach Pfaundler-Schloßmann Bd. 9.
5) Wiener klin. Wochenschrift 1932.

Langer Rumpf, kurze Beine, kräftig entwickelte Muskulatur, normales Fettpolster, Genitale und somatische Frühreife mit heterosexuellen Merkmalen. Ueberfunktion der Nebenniere (Hyperplasie, Adenom der Nebenhirnrinde?)

Eine Erkrankung der Zirbeldrüse (Tumor als auslösende Ursache) bei einem 7½jährigen Mädchen mit der Folge einer Praecositis somo-psycho-genitalis schildert Faßbender.[6]) Er stellte bei diesem Kind durch Röntgenaufnahme einen Zirbeltumor der glandula pinealis fest.

Zum Schlusse der allgemeinen Betrachtung über die verschiedenen Entstehungsursachen und über die einzelnen Erscheinungsformen der P. pr. sei noch eine Tabelle von Reuben-Manning (Neurath) über Fälle vorzeitiger Geschlechsreife angegeben:

	Mädchen	Knaben
Pubertas praecox	188	57
Ovarialtumor	23	0
Hyperplasie der Nebennieren	8	1
Nebennierentumor	17	4
Zirbeltumor	0	7
Hodentumor	0	1
Prostatatumor	0	1
Graviditas praecox	83	0
Fälle v. Reuben-Manning	8	0
	327	71
	398	

Bevor wir nun auf die verschiedenen Entstehungsursachen der P. pr. eingehen, sei erst einiges über den Pubertätsbeginn im Allgemeinen gesagt. Die Mittelzahlen des Pubertätsbeginnes werden nach geographischen Breiten, Rassezugehörigkeit, sozialer Gesellschaftsschicht usw. immer größeren oder kleineren Schwankungen unterworfen sein, besonders bei Knaben. In unseren Breiten ist das Durchschnittsalter des Reifebeginns bei Mädchen 13 bis 15 Jahre, bei Knaben ca. 2 Jahre später. Fällt diese Zeit nun in ein Alter, das noch als Kindesalter anzusprechen ist, so bezeichnet man dies als P. pr. Hierbei sei noch angeführt, daß auch äußere Faktoren, wie Schule, besondere Wohlhabenheit, nach ausgedehnten Untersuchungen den Pubertätsbeginn beeinflussen können.

Die P. pr. ist nur der markanteste Abschnitt einer Entwicklungsbeschleunigung des ganzen Organismus. Die Entwicklung der äußeren, meist auch der inneren Geschlechtsorgane erhält die bei

6) Zeitschrift für Kinderheilkunde 54. Bd. 1932.

Erwachsenen gewöhnte Form und Größe. Die sekundären Geschlechtsmerkmale: Achsel-, Schambehaarung werden entwickelt. Veränderungen am Kehlkopf mit Stimmwechsel treten auf und auch das Skelett deutet die Größenverhältnisse des Erwachsenen an. In Bezug auf die Sexualfunktion sind Gruppen mit vollausgebildeter Geschlechtsreife von solchen Gruppen zu unterscheiden, bei denen zwar die sekundären Geschlechtsmerkmale richtig ausgebildet sind, die Geschlechtsfunktion aber noch nicht eingetreten ist.

Nach Neurath haben wir drei Gruppen von Frühreife zu betrachten

A. Primäre konstitutionelle Frühreife

B. endokrin verursachte Frühreife

a) hypergenital (Tumoren der Geschlechtsdrüsen)

b) interrenal (Tumoren der Nebennierenrinde)

c) pineal (Tumoren der Zirbeldrüse)

d) andersartig endokrin verursacht.

C. Zerebrale Frühreife (auch Erkrankung des Gehirns) verursacht

A. Die primäre konstitutionelle Frühreife, die bereits in frühestem Alter einsetzt, zeigt gleichmäßiges Fortschreiten des Körperwachstums. Rasche Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale, ergibt keine pathologisch-anatomische Grundlage.

B. a) Die hypergenitale Frühreife, verschiedenlange Zeit nach der Geburt auftretend, ergibt meist eine Geschwulst der Hoden bzw. Ovarien. Der Rückgang der Pubertasmerkmale nach öfters geglückten Operationen ergibt den kausalen Zusammenhang.

b) Die interrenale Frühreife wird bei Kindern mit Hyperplasie der Nebennierenrinde oder bei analogen Geschwülsten der Nebennierenrinde beobachtet. Bei den interrenal bedingten Fällen, wobei fast ausschließlich Mädchen betroffen werden (bei Knaben kommt es hier zur Fettsucht und frühreifen Behaarung), finden sich bei dieser Anzeichen von Pseudohermaphroditismus ausgeprägt. Männliche Behaarung an sonst unbehaarten Stellen, Fehlen der Brüste, männliche Muskulatur usw. Da nicht alle Symptome der Reife anzutreffen sind, spricht Neurath von Pseudo P. pr.

c) Die pineale P. pr. betrifft nun wieder fast ausschließlich Knaben. Infolge bestehender Zirbelgeschwülste sehen wir rasch einsetzendes Wachstum des Körpers und der sekundären Geschlechtsmerkmale. Es ist noch nicht erwiesen, ob es sich hierbei um Hypopinealismus (Marburg) oder eine fötusähnliche Wirkung von Zirbelteratomen (Askanacy) oder ob es sich um die hypothetische

Funktion infundibularer bzw. tuberohypophysärer Zentren (J. Bauer) als der Geschlechtsentwicklung übergeordneter Zentren handelt.

d) Zu den endokrin bedingten Fällen der P. pr. zählt Neurath auch noch die wenigen Beobachtungen von Frühentwicklung bei Chlorose, die hypergenitalen Zeichen bei Chondrodystrophie und die Beobachtungen experimenteller Art nach Milzextirpation.

C. Die zerebrale P. pr. sehen wir bei Erkrankungen des Gehirns: Tumoren, Abszessen bei tuberöser Sklerose, auch nach Encephalits lethargica auftreten. „Eine Korrelation zwischen zentralem Nervensystem und innersekretorischen Vorgängen scheint vielfach erwiesen. (Neurath.)

Da wir demnach bei der Betrachtung der P. pr. sehr häufig auf das Gebiet der inneren Sekretion stoßen, wollen wir die in Frage kommenden Drüsen und speziell deren Pathologie einer kurzen Betrachtung unterziehen. Das sind zunächst die Nebennierenveränderungen, die wir, wie gesagt, häufig bei P. pr. bemerken. Nach Aschoff (Pathol. Anat. Bd. II) findet zur Zeit der Kinderreife der erste Entwicklungsanstieg der Nebenniere statt; eine zweite Entwicklungshöhe bei Beginn der Pubertät, gleichzeitig mit einer deutlichen Differenzierung der Rinde und mit einer stärkeren Fettspeicherung.

Meckel (Handb. d. Pathol. Anat. Leipzig 1812—1818) beobachtet auffallend große Nebennieren bei Meerschweinchen mit starker Genitalentwicklung.

Saller (Einf. i. d. menschl. Erblichkeitslehre 1932/150) berichtet hierüber folgendes. Die gesteigerte Funktion der Nebennierenrinde beschleunigt und steigert Entwicklungsverlauf, die Evolution und Involution der Geschlechtsorgane und kann die genetische Hemmung beseitigen, welche der Entwicklung außergeschlechtlicher Merkmale entgegensteht.

Sie führt so im embryonalen Stadium zur Ausbildung von hormonal bedingten Zwittern, in der Kindheit neben Hirnprozessen zu P. pr.

Moszkowitcek (Wiener Klin. Wochenschrift 1932) spricht in seinem Vortrag über Blastom und Interexualität sowie P. pr. von der Hormonwirkung der Blastome, im besonderen der Blastome der Keimdrüsen und der Nebennierenrinde.

Im selben Sinne äußert sich Julius Bauer gemeinsam mit Mecodi (Wien, Wochenlehre 1932) anläßlich der Besprechung eines Falles von P. pr. Er hat hier die Formel vom „Minoritätenschutz der Nebennierenrinde", gefunden. Bei der Betrachtung der Pathologie der Hypophyse folgen wir Peritz.

Peritz (Einf. i. d. Klinik der inneren Sekretion) macht über die Pathologie der Hypophyse folgende Aufstellung:

I. Erkrankung des Vorderlappens
   a) Unterfunktion: Zwergwuchs
   b) Hyperfunktion: Akromegalie, Gigantismus

II. Erkrankung des Hinterlappens und der pars intermedia
   a) Verminderte Funktion: Hypophysäre Adipositas
   b) Hypofunktion der pars intermedia: Diabetes insipidus

III. Vollkommener Ausfall der Hypophyse
   a) bei Erwachsenen: Hypophysäre Kachexie
   b) beim Kinde: Zwergwuchs mit hypophysärer Adipositas.

IV. Mischformen:
   Gesteigerte Funktionen des Vorderlappens mit verminderter Funktion des Hinterlappens: Akromegalie mit hypophysärer Adipositas.

V. Erkrankung der Hypophyse in Gemeinschaft mit anderen Drüsen.
   Keimdrüsen mit Ueberfunktion der Hypophyse: Eunuchoidismus.

Ueber die für uns besonders wichtige Zirbeldrüse und ihrer fraglichen Zugehörigkeit zu den endokrinen Drüsen herrscht noch lebhafte Diskussion.

Gley (n. Neurath die Pubertät Wien 1932) rechnet sie nicht zu den endokrinen Drüsen. — Marburg zählt sie dagegen zu den inkretorischen Organen. Aschoff (n. Neurath s. v.) äußert sich folgendermaßen: Trotz der zweifellosen physiologischen Involution des Organs beim Erwachsenen sind stets in individuell schwankender Menge intakte Zellen bis ins höchste Alter nachweisbar. Dem Baue nach steht sie den Geweben mit innerer Sekretion nahe. Bei völliger Zerstörung durch Tumoren ist mehrfach Kachexie mit trophischen Störungen beobachtet worden.

Berblinger (Deutsch. Med. Wochenschrift 1912) schreibt hierüber folgendes: Es spricht mehr dafür, daß die Zirbel ein funktionierender, nervös die Zwischenhirnzentren beeinflussender Hirnteil ist. Die Zirbelentfernung bei nicht geschlechtsreifen Ratten blieb auf die Hodenreifung ohne Erfolg.

Den klinischen Ausdruck eines Zirbeltumors bezeichnet Neurath als pineale Pseudopubertas praecox. Klinisch vielfach ergänzt durch Hirndrucksymptome und eine spezifische Entwicklungsbeschleunigung, die auf einen intraktraniellen Prozeß als Ursache deutlich zu beziehen ist.

Nach Marburg (Arbeiten neurol. Institut Wien 1920/23) gliedern sich die Symptome einer Zirbelerkrankung wie folgt:

1. Die durch Zirbelerkrankung als solche bedingte Frühreife = Adipositas.
2. Allgemeine Hirndrucksymptome.
3. Symptome durch Druck des Tumors auch Nachbarorgane (Vierhügel-Kleinhirn). Z. B. Facialislähmungen — Störungen am acusticus, Gehstörungen cerecral ataktischen Charakters, Taubheit, Pupillendifferenz, Polyurie etc.

Da die organischen Veränderungen bei P. pr. vielfach auch die Psyche verändern, so sei noch eine kleine Betrachtung hierüber angefügt.

Neurath stellt hierüber folgendes Schema auf:

1. Frühen Beginn, kenntlich an den körperlichen Erscheinungen einsetzend, verbunden mit geistiger und psychosexueller Frühreife.
2. Früher Beginn in körperlicher Hinsicht ohne seelische Pubertätszeichen.
3. Späten gleichzeitigen körperlichen und seelischen Beginn der Pubertät.
4. Späten körperlichen und noch späteren seelischen Beginn der Pubertät, verlängerte Kindheit verzögert die Reife.
5. Normaler Beginn und verlängerte bis ins dritte Jahrzehnt sich hinziehende Pubertät.
6. Verspätete und verlängerte Pubertät.

Fällt nun die Pubertät in eine Zeit, die noch den ersten Kinderjahren zuzusprechen ist, so läßt sich von einer vorzeitigen Geschlechtsreife = Pubertas praecox sprechen.

Die Entscheidung, ob es sich um eine Frühreife handelt oder nicht, sieht Berblinger in dem Reifungszustand der Keimdrüsen. Ascanacy berücksichtigt die Psyche und spricht von Praecoxitas psychosomo genitalis.

In einer Minderzahl trifft man eine vorzeitige Entwicklung der Genitalorgane, ohne daß das Gesamtwachstum typische Veränderungen aufweist.

Die psychische Entwicklung hält bei der echten genuinen Frühreife mit der somatischen in der Regel nicht gleichen Schritt, sie zeigt selten eine Vorentwicklung, sehr oft macht sie den Eindruck einer gewissen Rückständigkeit (Neurath).

Ueber die ätiologisch pathogenetischen Typen macht Neurath folgende eindrucksvolle Aufstellung:

1. Eine lediglich für die menschliche Art beschleunigte sexuell somatische Entwicklung im Sinne einer Verkürzung des infantilen Lebensabschnittes, einer vorzeitigen Reife und eines frühzeitlichen Beginns der körperlichen Mannbarkeit, ohne sonstige Zeichen eines krankhaften Vorganges.
2. Die sexuell somatische Harmonie entweder eine isoliert sexuelle oder isoliert somatische Frühreife oder eine nur partielle Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale.
3. Zentral-nervöse Veränderungen pathologischer Art als Ursache.

II. Teil.

Als Abschluß der Arbeit will ich nun noch einen selbstbeobachteten Fall von P. pr. bei einem 2½jährigen Knaben (P. K.) schildern:

Dieser Fall ist noch von besonderem Interesse, weil der 5¼jährige Vetter (ein Zwillingskind) des Hauptfalles P. ebenfalls Erscheinungen einer P. pr. zeigt. Bezüglich des Stammbaumes beider Familien ist aber zu bemerken, daß mit Ausnahme des Hauptfalles und des anormalen 5¼jährigen Vetters, der deutliche Zeichen einer P. pr. besitzt, in beiden Familien bis zu den Großeltern weder psychisch noch physisch besondere Auffälligkeiten festzustellen sind. Der 2½jährige P. K. ist das einzige Kind völlig gesunder Eltern. Die Mutter I para war z. Zt. der Schwangerschaft immer etwas aufgeregt. Dauer der Schwangerschaft 41 Wochen. Dauer der Geburt 6 Stunden. Zangengeburt (sek. Wehensschwäche) Störungen während der Schwangerschaftsperioden: Die drei ersten und die zwei letzten Monate stärkere Leibschmerzen, sonst o. B.

Vorgeschichte des Hauptfalles P. K.

Der Körperzustand des P. K. nach der Geburt war sehr zufriedenstellend; er wog 9 Pfund, Länge 54 cm. Die Säuglingsernährung erfolgte in den ersten 8 Wochen durch Stillung, von da ab mit Kuhmilch und den verschiedenen Zusätzen.

Zahnen, Sprechen und Gehen zu normalen Zeiten.

Die körperliche und psychische Entwicklung war bis zum Ende des 1. Lebensjahres der Norm entsprechend. Von da ab setzte eine gesteigerte Entwicklung der Geschlechtsmerkmale ein. Vergrößerung des Penis, Bildung von Schamhaaren. Die wachsende Lebhaftigkeit des Jungen war bis zum Ende des zweiten Lebensjahres wenig störend.

Seit einem halben Jahr wurde er jedoch psychisch immer auffälliger: sehr unruhig und jähzornig. Ja, es konnte sogar bemerkt werden, daß er sich mit Vorliebe dem weiblichen Geschlecht näherte, kleinen Mädchen wie erwachsenen Frauen, in sexuell triebhafter Weise, indem er sich ihnen anschmiegte und dabei mit seinem Penis spielte. Es wurde auch bemerkt, daß er wiederholt masturbierte, — ob es dabei zu einem Erguß kam, ist nicht erwiesen. Da der Knabe in seinem physischen Verhalten für sich und andere eine Gefahr war, wurde er zu näherer Untersuchung in ein Kinderheim eingewiesen.

Körperlicher Befund des Hauptfalles.

Körperlänge 106 cm (+ 16 cm)	Gr. Kopflänge 170
Körpergewicht 23,5 kg (+ 9,5 kg)	Beckenweite 190
Sitzhöhe 637	Bauch 605
Brustumfang 630	Unterarmlänge 153
Oberarmlänge 188	Gr. Kopfbreite 147

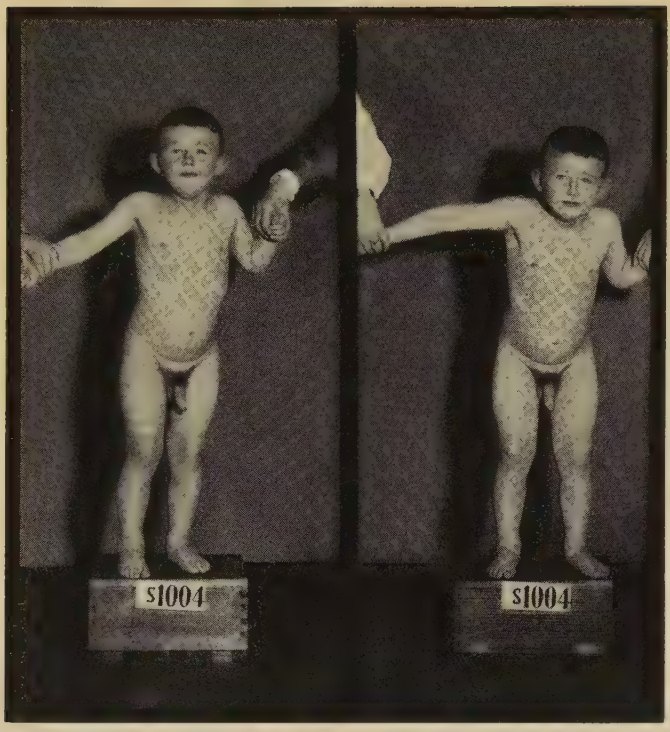
Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Keine Dermographie. Haare brünett, Kopfhaar leicht gewellt, keine Achselhöhlenbehaarung, Schamhaare ausgeprägt von weiblichem Typ. Rachenorgane: Zunge feucht, nicht belegt, Tonsillen frei, Gaumen intakt, Speichelsekretion leicht gesteigert. Kehlkopf normales Spiegelbild, gute Stimmbildung. Das gesamte Skelett ist völlig normal konfiguriert. Sämtliche Gelenke in allen normalen Ebenen frei beweglich.

Muskulatur gut entwickelt, Tonus und grobe Kraft leicht gesteigert. Sinnesorgane: Augen: Iris blau, Bulbi rein, Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall, Konvergenz intakt, Augenhintergrund ergibt ein völlig normales Bild. Gehör: normal, Ohrläppchen nicht angewachsen. Aeußerer Gehörgang frei. Hörvermögen völlig normal, Gleichgewichtssinn nicht gestört. Nase: leicht hypertrophische Nasenschleimhaut, keine Polypen, Nasenrücken gerade, Geruchsinn normal. Palpatorisch kann eine Vergrößerung der Schilddrüse, der Milz, der Leber und der Nieren nicht nachgewiesen werden. (Urinbefund E — Z — Sediment o. B. Herz: Töne rein und regelmäßig Qu. D. 10 cm (entspricht ungefähr dem eines 12jährigen Knaben).

Puls: in der Ruhe 90 R/R 120/80.

Lunge: Atemzüge 30 pro Minute, normaler Perkusionsschall. Lungengrenzen gut abgrenzbar, überall tiefgreifendes Vesikuläratmen.

Blutbild: Hb 77 % — Leuko 8000 — Er 5,29 Mill.



Aufnahme des Hauptfalles P. K.
(Kais.-Wilh.-Inst. f. Gen. und Dem. München)

Blutabstrich: neutro 34 % — eos. —; bas. 6 % — stab. 2 % — mono. 8 % — lympho 40 % — my 10 %.

Abdomen weich, nirgends druckempfindlich, keine Bruchpforten, keine Narben.

Genitalien: Penis bedeutend vergrößert (P. eines 14-Jährigen). Hoden: descensus völlig vollzogen, Hoden beide klein — pflaumengroß. Größe dem Alter entsprechend.

Prostata: gut fühlbar, es läßt sich bei einer Expressio fast mühelos sekret gewinnen. Mikroskopisch keine Reife und keine lebenden Spermatozoen.

Stoffwechsel: völlig in Ordnung. Ausscheidungs- und Konzentrationsvermögen der Nieren intakt. (sp. Gew. 1022) N.

Nahrungsaufnahme sehr gut. Stuhl regelmäßig weich und von normaler Farbe.

Die neurologische Untersuchung ergab normale Verhältnisse. Keinerlei Paresthesie oder Lähmungserscheinungen. Sämtliche Gehirnnerven intakt.

Keine Symptome einer Nervenerkrankung. Das Kind litt nie an Anfällen — Störungen des Bewußtseins — keine Anzeichen für Gehirntumor. Sensibilität und Motilität soweit diese bei dem Alter des Kindes zu prüfen waren intakt.

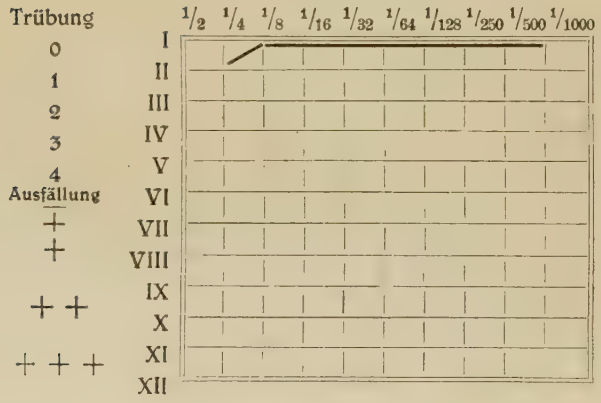
Reflexe: Sehnenreflexe (Pat. Achilles Oberarmreflex etc.) Sämtliche auslösbar, leicht gesteigert. Hautreflexe normal. Bauchdeckenreflex — Cremasterreflex etwas lebhaft. Schleimhautreflexe normal.

Conjunctival- und Cornealreflex normal auslösbar. Keine klonisch-tonischen Krämpfe, keine choreatischen Bewegungen.

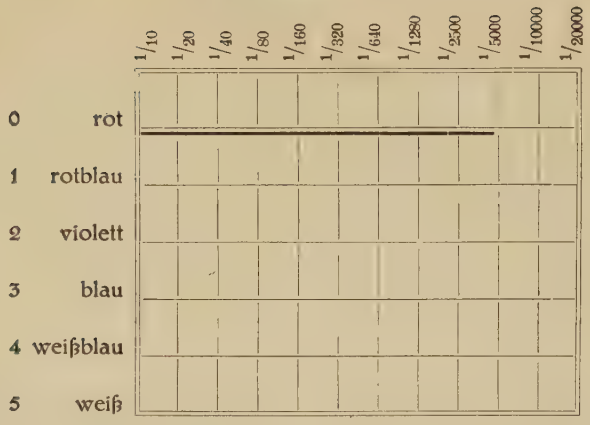
Die Untersuchung des liquors ergab normalen Befund:

Zellen in 1 ccm 16/3
Zellart 15—20 Erythrocyten i. kl.
Wa.R.: negativ
(im akt. Liqu. ausgewertet bis 1,0).
Flockungs-R. M.K.R. II negativ
Müller Ball. R. negativ
Nonne: 0 Gesamteiweiß 28 mg %
Pandy: 0 Zucker 0

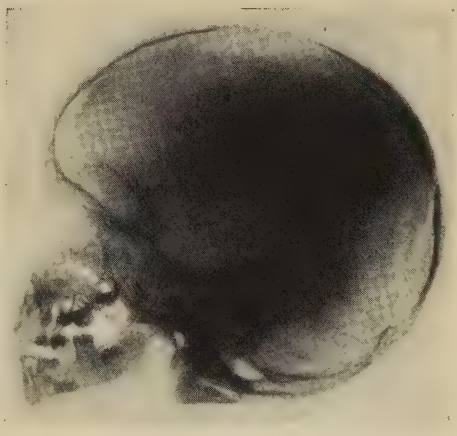
Normomastixreaktion



Goldsolreaktion.



Die Röntgendurchleuchtungen des Thorax und des Abdomens ergaben keinen Anhaltspunkt für etwas Pathologisches. Es wurden fernerhin Röntgenaufnahmen vom Schädel und von den Handwurzelknochen gemacht.



Aufn. Schwabinger Krankenhaus, Kinderabtl.

Die Röntgenaufnahme der Handwurzelknochen zeigt keine Wachstumsstörungen an den Epiphysenfugen, wie diese bei Zirbeltumoren nachgewiesen werden. Um eine durch einen Tumor eventuell vorhandene Vorwölbung der sella turcica festzustellen, wurde eine Schädelaufnahme gemacht, die in dieser Hinsicht ebenfalls nichts Positives erbrachte. Schließlich hätte man um das eventuelle Vorhandensein eines Zirbeltumors sicher zu stellen, eine Encephalographie machen müssen, diese wurde von den Eltern abgelehnt.

Die Intelligenzprüfung bei dem Jungen ergab bezüglich der Altersstufe ein günstiges Resultat. Die Auffassungsgabe war gut ausgeprägt. Zeigte man ihm einen Gebrauchsgegenstand, so konnte er den Namen hierfür meist sofort nennen. War ihm etwas unbekannt und man benannte den Gegenstand, so wußte er (speziell, wenn es sich um Spielsachen handelte) nach Tagen noch die Bezeichnung hierfür. Urteilskraft und Unterscheidungsvermögen waren bereits gut ausgeprägt. Die Artikulation beim Sprechen war ausgesprochen kindlich und dem Alter entsprechend — kein Stottern. Stammeln konnte bei dem Jungen nur dann bemerkt werden, wenn er dem Weinen nahe war. Der Sprachschatz war ausreichend.

Die manuelle Geschicklichkeit zeigte sich speziell beim Spielen. Mit beiden Händen konnte das Kind stundenlang verhältnismäßig sinnreiche Dinge aufbauen. Mit Vorliebe spielte er mit Baukästen, schwierigeren Handarbeiten war er noch nicht gewachsen.

Sein soziales Verhalten war nicht besonders gut. Er war ziemlich egoistisch eingestellt. Wollte alles für sich haben und die Spielsachen anderer Kinder wegnehmen. Er spielte fast nie mit anderen Kindern. — Das zu Hause gezeigte anormale sexuelle Verhalten bot er in der Umgebung der Kinder, und bei der Fürsorge um ihn, zum mindesten im vorher genannten Maße nicht.

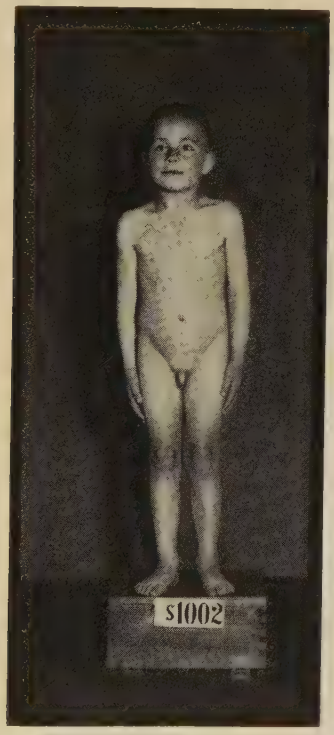
Es wurde jedoch beobachtet, daß er selbst gegen weitaus größere und ältere Kinder, wenn diese ihm z. B. etwas wegnahmen, sehr massiv tätlich wurde. Spielte er mit den Kindern gemeinsam, so zeigte sich bei ihm eine absolute Vorliebe für Mädchen. Bekam er Schokolade und dergleichen, so gab er davon stets nur den Mädchen. Er selbst sagte: „Ich mag nur Mädchen!“ Während der Beobachtungszeit wurde auch bemerkt, daß er masturbierte; als er sich ertappt fühlte, war er durchaus unkindlich verschämt.

Bei fast allen Untersuchungen zeigte er eine, bei Kindern in diesem Alter ungewohnte Schamhaftigkeit, bedeckte ständig sein Glied mit dem Händchen. Meist war er bei den Untersuchungen derart negativistisch, daß man die allergrößte Mühe mit ihm hatte, dabei weinte er ständig.

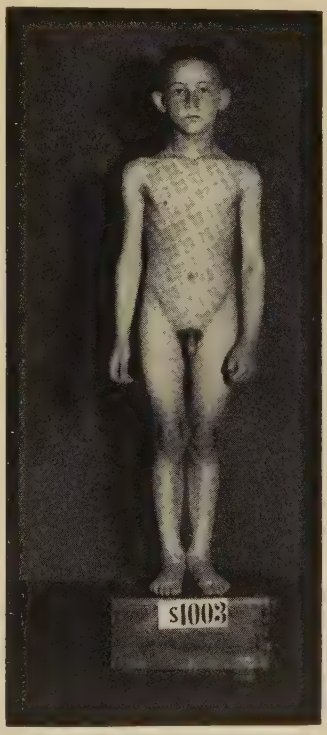
Es erscheint durchaus gerechtfertigt, sein eigenartiges psychisches Verhalten in Einklang mit der körperlichen Frühentwicklung zu bringen.

Bevor wir uns den abschließenden Betrachtungen zuwenden, sei über die Familiarität dieser Pubertas praecox noch einiges berichtet. Der 5¼jährige Vetter des P. K. zeigt deutliche Zeichen einer Pubertas praecox.

Die Schwester des Vaters von P. K. hat drei Knaben. Einen normalen Jungen mit 14 Jahren und Zwillingsknaben mit 5¼ Jahren. Der eine der Zwillinge zeigte mit Beginn des dritten Lebensjahres Zeichen einer plötzlich einsetzenden Frühreife (Vergrößerung des Penis, Schamhaare). Da für die Frage der Vererbung der Pubertas praecox die Eiigkeit dieser Zwillinge eine gewisse Rolle spielt, so sei das genaue Untersuchungsergebnis hierüber angegeben.



Kr. A. 1002



Kr. G. 1003

	Nr. 1002	Nr. 1003
Körpergröße	1113 mm	1249 mm
Sitzhöhe	595 mm	694 mm
Schulterbreite	247 mm	295 mm
Beckenbreite	190 mm	207 mm
Brustumfang	590 mm	607 mm
Bauchumfang	535 mm	545 mm
Länge des Oberarmes	200 mm	230 mm
Länge des Unterarmes	161 mm	185 mm
Größter Oberarmumfang	159 mm	160 mm
Kleinster Unterarmumfang	125 mm	126 mm
Größte Kopflänge	186 mm	174 mm
Größte Kopfbreite	163 mm	140 mm
Kleinste Stirnbreite	93 mm	98 mm
Jochbogenbreite	121 mm	117 mm
Unterkieferwinkelbreite	91 mm	85 mm
Ohrhöhe des Kopfes	130 mm	116 mm
Morphologische Gesichtshöhe	99 mm	99 mm
Nasenhöhe	41 mm	47 mm

Form der Stirn	gewölbt	steil
Form des Hinterhauptes	stark ausladend	ausladend
Tubera frontalia	stark vorspringend	angedeutet
Arcus superciliares	fehlend	fehlend
Stellung der Lidspalte	leicht innen oben nach außen unten	horinzontal
Oeffnung der Lidspalte	eng bis mäßig weit	mäßig weit
Oberlidraum	mäßig hoch	sehr hoch
Deckfalte	leicht	leicht epicanthus medialis rechts angedeutet
Farbe der Iris nach Schultz	1 a — 2	1 a — b
Erhaltungszustand der vorderen Grenzschicht	Außenzone fast ganz reduziert, Iriskrause schmal, unregelmäßig gezahnt	Außenzone mäßig reduziert, Innenzone große Krypten, Iriskrause durch Krypten aufgelöst
Lage des Ohres	mäßig anliegend	stark abstehend
Cavum Conchae unterhalb der Incisura ant.	klein	groß

	Nr. 1002	Nr. 1003
Läppchen	stark entwickelt	schwach entwickelt
Form des Haares	lockig	schlicht
Haarfarbe (Fischer-Saller)	H — J	K

Im Vorstehenden wurden unter den metrischen und morphologischen Merkmalen diejenigen besonders berücksichtigt, bei denen die großen Unterschiede zwischen den Paarlingen auffallen. Es könnten diesen Merkmalen noch eine Reihe anderer zur Seite gestellt werden, welche Unterschiede geringeren Grades aufweisen. Die Aehnlichkeit zwischen Proband und Partner erstreckt sich im allgemeinen nicht über den Grad, welcher unter Geschwistern geringer Altersunterschiede durchschnittlich zu finden ist. Nach den bisherigen Ergebnissen der Zwillingsforschung würden die vorangeführten Unterschiede ohne weiteres ausreichen, um die Diagnose der Zweieiigkeit zu rechtfertigen. Eine Untersuchung der daktyloskopischen Verhältnisse sowie der Blutgruppen erscheint daher entbehrlich.

Zusammenfassend kann über den Hauptfall folgendes gesagt werden: Es handelt sich hier mit großer Wahrscheinlichkeit um eine allgemeine Früh- und Ueberentwicklung ohne erkennbare pathologische Ursache; eine endokrine Beeinflussung ist jedoch nicht völlig auszuschließen. Das Vorhandensein einer Nebennierenschädigung konnte nicht nachgewiesen werden. Die gleichmäßige Ausbildung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale, das beschleunigte Körperwachstum und die teilweise reifen, somatischen Eigenschaften, ohne pathologisch-anatomische Grundlage sprechen für eine frühzeitige Geschlechtsreife mit den augenfälligen Symptomen einer den Gesamtorganismus mehr oder weniger gleichmäßig treffenden Entwicklungsbeschleunigung, nach Borchard ein Perevolutionismus.

Bei dem Hauptfall ist eine, wenn auch unbedeutende Veranlagung zu frühkindlichem Riesenwuchs vorhanden gewesen. Geburtsgewicht 9 Pfund. Länge 55 cm.

Ich schließe meine Arbeit in der Hoffnung, einen Beitrag zu der Forschung über das Gebiet der P. pr. aus alter und neuer Zeit geleistet zu haben. Zum Schlusse meiner Arbeit spreche ich Herrn Professor Dr. phil. und Dr. med. Martin Müller für die Uebernahme des Referates meinen herzlichsten Dank aus.

Literatur.

Aschoff: Pathol. Anatomie Bd. II 1064
Askanacy: Virchow's Archiv 1921/234
Berblinger: Dtsch. Med. Wochenschrift 1929; Dtsch. Med. Klinik Bd. X/490
Borchard: Klinische Konstitutionslehre 1930/364
Drachter: Pfaundler-Schloßmann, Handb. für Kinderheilkunde Bd. 9, 3. Auflage 1930
Faßbender: Zeitschrift für Kinderheilkunde 54. Bd. 1932
Förster: Die Mißbildungen des Menschen 1861
Haller A. v.: Elementa physiol. corporis humanis 1757—66
Klaften: Z. f. Kinderforschung 1935 Bd. 44
St. Hilaire: Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux Paris 1832—36
Marburg: Arbeiten neur. Inst. Wien 1920/23
Meckel: Handbuch der pathol. Anatomie Leipzig 1812—1818
Neurath: Die Pubertät Wien 1932 (Fälle von Pirquet, Sacchi, Meckel). Berliner Klinik, H 397/98 1929. Zeitschr. f. Kinderforschung 1926 Bd. 32
Peritz: Einführung in die Klinik der inneren Sekr. Berlin
v. Pfaundler-Schloßmann: Handb. f. Kinderheilkunde Bd. I., IV., IX.
Polano: Archiv f. Gynäkol. 1920/120
Reuben-Manning: Archiv f. Pediatrie 39
Saller: Einführung in die menschl. Erblichkeitslehre und Eugenik 1932/150
Schenkik: Monstrorum historia memorabilis 1906
Schumacher: Archiv f. Psychiatrie Bd. 84 H. 2
Veréebély: Ref. Wien. Klin. Wochenschrift 1912
Neurath, Bauer, Medoci, Moskowitcek: Wiener Klin. Wochenschrift 1932.

Lebenslauf.

Am 25. Februar 1907 wurde ich, Max Reitermann, als Sohn des Prokuristen Xaver Reitermann in Regensburg geboren.

Die Mittelschule besuchte ich in Traunstein und in Regensburg. Hier absolvierte ich 1928 die Oberrealschule. Anschließend begann ich das medizinische Studium an der Universität München. Hier legte ich meine sämtlichen medizinischen Semester ab. Im Wintersemester 1934/35 unterzog ich mich dem medizinischen Staatsexamen an der Universität München.

Das praktische Jahr verbrachte ich an dem allgemeinen Privatkrankenhaus München-Thalkirchen und an der Oberbayerischen Heil- und Pflegeanstalt Eglfing-Haar.

Nach Beendigung des praktischen Jahres war ich am Kinderhaus der Anstalt Eglfing-Haar tätig.

Max Reitermann.